

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Budowa magistrali wodociągowej Tolkmicko - Nowinka - Chojnowo z przyłączami, etap  
1: Tolkmicko-Nowinka  
ADRES INWESTYCJI : Gmina Tolkmicko  
INWESTOR : Urząd Miasta i Gminy w Tolkmicku  
ADRES INWESTORA : ul. Portowa 2; 82-340 Tolkmicko  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Dawid Kołakowski (Sanitarna)  
DATA OPRACOWANIA : 31.03.2017r

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
31.03.2017r

Data zatwierdzenia

## 1. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA SIEĆ WODOCIĄGOWA

### 1.1. Magistrala wodociągowa

Woda pobierana będzie z istniejącego zbiornika retencyjnego zlokalizowanego na działce nr 356 w Tolkmicku. Pobór wody odbywać się będzie bezpośrednio ze zbiornika retencyjnego przy pomocy nowo projektowego rurociągu wylotowego. Dopływ do SPCW1 wykonać poza zbiornikiem z rur z żeliwa sferoidalnego DN110 łączonego kołnierzo-wo. Na wyjściu ze zbiornika zastosować kompensator. Przejście przez ścianę zbiornika uszczelnić przy pomocy łań-ucha uszczelniającego.

Przewód magistralny wykonać z rur PE 110x6,6 SDR17 PE100 RC trójwarstwowych wg PN-EN 13244-1:2004; PN-EN 12201-1:2004 producentów posiadających stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej w Chojnowie wykonać poprzez wycięcie fragmentu istniejącej rury. Na końcach rurociągu zamontować łączniki rurowo kołnierzowe dla rur PE fi110. W powstałej luźce zamontować trójnik kołnierzowy żeliwny równoprzelotowy 90/90. Na odejściu zainstalować miękko uszczelniającą zasuwę klinową żeliwną kołnierzową krótką DN80. Zasuwę z projektowanym przewodem magistralnym połączyć przy pomocy złączki rurowo kołnierzowej DN80 dla rur PE oraz redukcji żeliwnej 100/80. Zasuwę wyposażyć w obudowę oraz skrzynkę uliczną do zasuw.

W celu prawidłowej eksploatacji rurociągu w najniższych oraz najwyższych punktach zaprojektowano hydranty podziemne wolnooprzelotowe z przyłączem kołnierzowym DN80. W celu podłączenia hydrantu do projektowanego przewodu wodociągowego należy usunąć fragment rurociągu, na końcach zainstalować łączniki rurowo kołnierzowe dla rur PE fi110, następnie zamontować trójnik żeliwny kołnierzowy równoprzelotowy 100/100. Za trójnikiem zamontować redukcję 100/80 żeliwną L=200 mm oraz miękko uszczelniającą zasuwę klinową żeliwną kołnierzową krótką DN80 oraz kształtkę żeliwną typu FF L=1000 mm DN80. Na końcu zamontować łuk kołnierzowy 90st ze stopką do którego przymocowany zostanie hydrant. Hydrant zabezpieczyć uliczną skrzynką do hydrantów i dodatkowo zabezpieczyć płytą betonową fi1000 z otworem na pokrywę do skrzynki ulicznej.

### 1.2. Przyłącza wodociągowe

Na rurociągu magistralnym oraz istniejącej sieci wodociągowej w Chojnowie zaprojektowano przyłącza wodociągowe do poszczególnych nieruchomości. Przyłącza wykonać z rur PE 50x3,0 SDR17 PE100 wg PN-EN 13244-1:2004; PN-EN 12201-1:2004. Podłączenie do sieci wodociągowej wykonać za pomocą nawiertki NWZ 110/2" oraz NWZ 90/2" dla rur PE z odejściem gwintowym. Studnie wodomierzowe SW wykonać DN600 zamknięta dnem. Pokrywa szczelna wypełniona izolacją cieplną na obciążenie do 15kN. Studnia wyposażona w 1" zawór odcinający grzybkowy oraz 1" zawór grzybkowy zintegrowany z zaworem antyskażeniowym. Wnętrze studni wyposażone w uchwyt wodomierzowy, śrubunek kompensacyjny 3/4", rura z polibutyleny fi32 mm. Studnie wyposażyć w wodomierz jednostrumieniowy mokro bieżny DN20 dla wodociągów. Studzienka powinna zapewniać właściwą eksploatację zestawu wodomierzowego do temperatury powietrza nad gruntem -30°C.

### 1.3. Przejścia wodociągu pod drogami, ciekami wodnymi oraz torami.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występuje szereg kolizji z drogami oraz ciekami wodnymi. Wszelkie przejścia pod przeszkodami terenowymi (drogi, rowy, kanały, rzeki, torowiska) wykonać metodami bezwykopowymi w rurach osłonowych. Przejścia rurociągów tłocznych wykonać metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego. Przewód zamontować na płozach ślizgowych zlokalizowanych centrycznie co 2,0 m. Po montażu rurociągu końce rury osłonowej należy zakorkować pianką poliuretanową. Na jednym z końców należy zamontować sączek węchowy w postaci rury stalowej 1" wyprowadzonej do rzędnej terenu. Sączek zabezpieczyć skrzynką uliczną do zasuw.

### 1.4. Bloki oporowe

W wyznaczonych węzłach należy wykonać betonowe bloki oporowe mające na celu stabilizację i zabezpieczenie przed uszkodzeniem armatury podziemnej. Należy stosować prefabrykowane bloki oporowe z betonu C20/25 zgodnie z normą BN-81/9192-04.

## 2. Stacja podnoszenia ciśnienia wody (SPCW)

### 2.1. Zestaw hydroforowy

Zaprojektowano 2 stacje podnoszenia ciśnienia SPCW1 i SPCW2. Stacje zaprojektowano, jako układ dwupompowy pracujący w płaszczyźnie pionowej, w układzie równoległym połączone kolektorami napływowym i tłocznym z armaturą odcinającą i zwrotną. Pompy wielostopniowe głębinowe, zasysające, wirowe ze stali nierdzewnej, uszczelnienie mechaniczne niezależne od kierunku obrotów. Do zestawu hydroforowego zainstalować membranowy zbiornik ciśnieniowy 8 l z armaturą przepływową wg DIN 4807 z manometrami po stronach ssawnej i ciśnieniowej wraz z czujnikiem ciśnienia. Manometry w wersji wstrząsoodpornej do pomiaru ciśnienia w klasie 2,5%, zainstalowane zgodnie z wymaganiami dostawcy urządzenia

Moc zainstalowana zestawów 2x2,2 kW, przy czym punkt pracy SPCW1 realizowany jest przy dwóch pompach stąd moc znamionowa 4,4kW natomiast przy SPCW2 maksymalny punkt pracy realizowany jest na jednej pompie (jedna pompa pełni funkcję czynnej rezerwy) stąd moc znamionowa pompy 2,2kW.

Zestaw pompowy zamontować na konstrukcji nośnej z kwasoodpornych kształtowników stalowych. Na rurociągu dopływowym i tłocznym należy zainstalować kompensatory drgań oraz międzykołnierzowe przepustnice odcinające DN80.

Jako wyposażenie dodatkowe w studni zaleca się montaż grzejnika elektrycznego z automatycznym termostatem. Grzejnik wraz z zakresem temperatury zgodnie z wymaganiami dostawcy zestawu pompowego.

### 2.2. Obudowa

Zestaw hydroforowy należy umieścić w obudowie polimerobetonowej o parametrach:

- średnica wewnętrzna: f i2500 [mm],

- średnica zewnętrzna: fi2800 [mm],
- pokrywa żelbetowa najazdowa dostarczona luzem, łączona z komorą po uprzednim zamontowaniu zestawu hydroforowego i dodatkowego orurowania,
- dno o grubości 250 [mm] połączone z komorą, z wykonaną studzienką odwodnieniową.

Wymagane wyposażenie:

- właz żeliwny o średnicy wew. fi800 mm, (dopuszcza się 1000x1000)
- drabinka i poręcz wykonane ze stali nierdzewnej,
- kominiek wentylacyjny fi110 (umieszczone bezpośrednio w pokrywie) - 2 szt.
- otwór w ścianie i przejście szczelne dla rurociągu PE fi110 - 2 szt.
- przepust kablowy fi100 [mm].

Na wyposażeniu obudowy dodatkowo osuszacz powietrza o przepływie powietrza zgodnym z wymaganiami dostawcą zestawu hydroforowego w celu zapewnienia jego bezawaryjnej pracy, zasilany bezpośrednio z szafy sterowniczej.

### 2.3. Zagospodarowanie terenu

Teren SPCW należy ogrodzić. Ogrodzenie o wysokości 185 cm wykonać na cokole z betonu C12/15. Słupki stalowe, siatka stalowa powlekana PVC o oczkach 40x40 mm. Zaprojektowano bramę wjazdową o szerokości 3,5 m i furtkę. Chodnik oraz wjazd wykonać z kostki betonowej.

Nawierzchnię jezdni należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie z betonu C12/15 z oporem, na wierzchnia chodników z obrzeżem betonowym 8x30.

Dla oświetlenia terenu stacji zaprojektowano latarnię, słup stalowy ośmiokątny z blachy na fundamencie prefabrykowanym, z oprawą ze źródłem światła HST metalohalogenkową. Oprawę zamocować do słupa za pomocą elementu mocującego IQC-AP na wysokości H=6 m ustawić pod kątem 15o do płaszczyzny poziomej. Zasilenie latarni wykonać linią kablową typu YKY 3x4 mm<sup>2</sup>, w ziemi na głębokości 0,5 m.

W/w latarnie oświetleniową przyłączyć do sterownika, w którym należy zainstalować zabezpieczenie typu B6 oraz przełącznik zmierny. Podłączenie obwodu oświetleniowego wykonać z zacisków przed wyłącznikiem głównym sterownika.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary izolacji, uziemienia i ochrony przeciwporażeniowej oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną urządzeń podziemnych.

Pozostałe elementy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym.

### 2.4. Zasilenie elektroenergetyczne

Wszystkie urządzenia technologiczne, jakie zainstalowane będą w stacji należy wykonać przewodami wg instrukcji dostarczonej przez producenta wraz z sterownikiem.

Całość prac związanych z wykonaniem zasilenia elektroenergetycznego obiektów techniczny wykonać zgodnie z warunkami przyłączeniowymi do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR oraz z Projektem Wykonawczym.

## 3. ZBIORNIK WODOCIĄGOWY

Pobór wody dla zasilenia wodociągu magistralnego Tolkmicko - Nowinka - Chojnowo projektuje się z istniejącego zbiornika wodociągowego w Tolkmicku przy ul. Dzikiej.

Włączenie projektowanego rurociągu do zbiornika należy wykonać poprzez wykonanie przejścia przez ścianę zewnętrzną przeciwną do rurociągu dopływowego. Przejście wykonać przy pomocy kształtki dwukołnierzowej typu FF L=600 mm, DN100 z żeliwa sferoidalnego. W zbiorniku należy zamontować łuk kołnierzowy 90st ze stopką DN100. Podporę pod stopę należy wykonać z betonu C20/25 F=150. Na łuku zamontować kosz ssawny DN100. Przejście przez ścianę zbiornika uszczelnić przy pomocy łańcucha elastycznego dla DN100. Połączenie z projektowanym rurociągiem PE DN100 wykonać za pomocą łącznika rurowo-kołnierzowego dla rur PE z zabezpieczeniem przed przesunięciem.

Na odcinku pomiędzy zbiornikiem a stacją hydroforową zaprojektowano komorę pomiarowo-kontrolną. Komorę wykonać, jako studnię żelbetową DN2000. W komorze należy zainstalować wodomierz sprzężony DN80 oraz filtr siatkowy z podwójnym sitem ze stali nierdzewnej DN100. Przed i za komorą zainstalować zasuwę miękko uszczelniającą kołnierzową z żeliwa sferoidalnego. Zasuwę wyposażać w obudowę sztywną zakończoną skrzynką uliczną na poziomie utwardzonej nawierzchni.

Istniejącą armaturę w zbiorniku należy wymienić na nową. Należy stosować armaturę oraz kształtki z żeliwa sferoidalnego, kołnierzowe, DN zgodne z istniejącymi średnicami. Istniejący zawór zwrotny na rurociągu dopływowo-odpływowym wymienić na międzykołnierzowy zawór antyskażeniowy o niskim ciśnieniu otwarcia DN150.

Należy usunąć istniejący czujnik pływakowy wraz z mocowaniem. Pomiar poziomu cieczy wykonywany będzie przy pomocy sondy hydrostatycznej dolnej mierzącej ciągły stan poziomu cieczy oraz sondy górnej kontrolującej wysoki stan wód mającej za zadanie informować o awarii i przekroczenia stanu maksimum w zbiorniku.

## 4. ROBOTY ZIEMNE

Prace ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego całość prac prowadzić bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad BHP.

Wykopy pod rurociąg wykonać, jako wąsko przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych obudowami. Ściany wykopu na odcinkach bezkolizyjnych należy umocnić systemowymi szalunkami wielokrotnego użytku tzw. płytami wykopowymi, nie wymagających zejścia do wykopu w czasie ich montażu. W zależności od głębokości wykopów należy zastosować odpowiednie systemowe obudowy szalunkowe. Na odcinkach kolizyjnych obudowę wykopu należy wykonać z użyciem wyprasek lub bali w układzie poziomym. Rozpory ścian należy wykonać z elementów stalowych.

Deskowania zabezpieczające wykop powinno wystawać min. 15 cm ponad krawędź wykopu w celu zabezpieczenia go przed spadaniem kamieni, gruntu itp.

Odległość między bezpiecznymi zejściami dla pracowników nie może przekraczać 15 m.

Z uwagi na łatwą dostępność do wykopów przez osoby postronne, wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi ustawionymi w odległości min. 1m od krawędzi wykopu i oświetlić w nocy światłem pomarańczowym. W rejonie prowadzonych prac ustawić odpowiednie znaki drogowe informacyjne oraz nakazujące ograniczenie prędkości.

Miejsca kolizji układanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zabezpieczyć przez podwieszenie, a przed zasypaniem zgłosić do sprawdzenia technicznego odpowiednim właścicielom uzbrojenia. W miejscu kolizji projektowanych przewodów z istniejącymi przewodami energetycznymi oraz telekomunikacyjnymi należy zastosować rury osłonowe typu AROT. Dla wykopów o głębokości powyżej 3 m należy zastosować gotowe obudowy szalunkowe niewymagające zejścia do wykopu w czasie ich montażu, tzw. przestrzenne wielokrotnego użycia. Wykopy należy wykonać z całkowitym wywozem urobku poza miejsce wykopu.

Należy oznakować trasę rurociągów poprzez umieszczenie taśmy z metalową wkładką 40 cm nad rurociągiem. Dla wodociągu koloru niebieskiego.

Projektowany wodociąg posadowiony jest na głębokości zawierającej się w granicach od ok. 1,40 do 5,00 m pod poziomem terenu.

Warunki gruntowe mogą spowodować konieczność umocnienia części wykopów ściankami szczelnymi z grodzic.

Długość grodzic należy tak dobrać, aby wystawały min. 15 cm ponad krawędź wykopu. Rozpory ścian należy wykonać z elementów stalowych.

Przed wbiciem ścianek szczelnych należy bezwzględnie dokonać odkrywek w celu stwierdzenia zgodności rzeczywistego przebiegu istniejącego uzbrojenia terenu z uzbrojeniem zainwentaryzowanym naniesionym na mapach projektowych.

#### 5. ODWODNIENIE

Przewiduje się możliwość zastosowania odwodnienia bezpośredniego dna wykopu poprzez wykonanie odwodnienia tzw. sposobem powierzchniowym. Wody dopływać będą do studzienek zbiorczych  $\phi 0,60$  m rozmieszczonych w dnie wykopu co 20,0 m. Pompowanie wody ze studzienek zbiorczych pompami. Odprowadzenie wody od pomp poprzez osadniki piasku z kręgów  $\phi 1,50$  m odbywać się będzie rurociągami tymczasowymi  $\phi 150$  mm ułożonymi na powierzchni terenu do istniejącego odbiornika lub do wykonanego już poprzednio odcinka rurociągu i z niego do odbiornika. Wyłączenie pompowania może nastąpić tylko po ustabilizowaniu rur, zasypaniu i zagęszczeniu gruntem do wysokości gwarantującej zrównoważenie sił wyporu wód gruntowych. Odcinkowo przewiduje się odwodnienie liniowe za pomocą zestawów igłofiltrów.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>zbiornik wody</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty remontowo-budowlane wewnątrz zbiornika</b>			
1 d.1.1	ZKNR C-2 0803-02	Przygotowanie podłoża. Skucie mechaniczne na gł. 1 cm, powierzchnie poziome i pionowy - przyjęto 80% powierzchni 136	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	136,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>136,000</b>
2 d.1.1	ZKNR C-2 0803-01	Przygotowanie podłoża. Skucie ręczne na gł. 1 cm, powierzchnie poziome i pionowy - przyjęto 20% powierzchni 34	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	34,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,000</b>
3 d.1.1	ZKNR C-2 0803-04	Przygotowanie podłoża. Skucie mechaniczne na gł. 1 cm, powierzchnie sufitowe - przyjęto 80% powierzchni 40	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
4 d.1.1	ZKNR C-2 0803-03	Przygotowanie podłoża. Skucie ręczne na gł. 1 cm, powierzchnie sufitowe - przyjęto 20% powierzchni 10	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
5 d.1.1	KNR 19-01 0116-05	Usunięcie z budynku gruzu i ziemi z piwnicy - analogia 11	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
6 d.1.1	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 5 km poz.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
7 d.1.1	ZKNR C-2 0801-01	Przygotowanie podłoża. Czyszczenie powierzchni betonu 220	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	220,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>220,000</b>
8 d.1.1	ZKNR C-2 0801-05	Przygotowanie podłoża. Hydropiaskowanie podłoża betonowego 220	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	220,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>220,000</b>
9 d.1.1	ZKNR C-2 0801-08	Przygotowanie podłoża. Mycie wysokociśnieniowe podłoża betonowego 220	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	220,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>220,000</b>
10 d.1.1	KNR-W 2-02 0814-01	Tynki dwuwarstwowy z zapraw wodoszczelnych na ścianach i płycie dennej - w-wa 1 - obrzut cementowy - w-wa 2 - wykonanie tynku wodoszczelnego gładzonego pacą stalową 170	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	170,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>170,000</b>
11 d.1.1	KNR-W 2-02 0814-02	Tynki dwuwarstwowy z zapraw wodoszczelnych na stropie - w-wa 1 - obrzut cementowy - w-wa 2 - wykonanie tynku wodoszczelnego gładzonego pacą stalową 50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
12 d.1.1	KNR-W 2-20 0115-01	Drabinki stalowe w komorach - stal nierdzewna 8	m m	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
13 d.1.1	KNR 2-20 0113-11	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o śr. 150-200 mm - ANALOGIA 5	szt. przejsc szt. przejsc	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
<b>1.2</b>		<b>Zbiornik - wymiana armatury wewnętrznej</b>			
14 d.1.2	KNR 4-04 0701-03	Demontaż przewodów wodociagowych z rur żeliwnych o śr. 100-200 mm 16,1	m m	16,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,100</b>
15 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 150 mm - Króciec jednokołnierzowy DN150 L=380 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
16 d.1.2	KNR 2-28 0208-04	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 150 mm - Zasuwa miękkouszczelniona kołnierzowa DN150 długa 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
17 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 150 mm - Trójnik kołnierzowy T DN150 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm - Kolano dwukołnierzone DN150 5	szt. szt.	 5,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
19 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm - Króciec dwukołnierzowy DN150 L=1000 10	szt. szt.	 10,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
20 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm - Króciec dwukołnierzowy DN150 L=900 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
21 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm - Króciec dwukołnierzowy DN150 L=700 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
22 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm - Króciec dwukołnierzowy DN150 L=600 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
23 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm - Króciec dwukołnierzowy DN150 L=400 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
24 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm - Króciec dwukołnierzowy DN150 L=200 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
25 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm - Dyfuzor DN150 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
26 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm - Kosz ssawny kołnierzowy DN150 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
27 d.1.2	KNR 2-28 0202-04	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm - Kosz ssawny kołnierzowy DN150 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
28 d.1.2	KNR 2-28 0208-04	Zawory kołnierzone, zwrotne, klapowe o śr. nom. 150 mm - Zawór zwrotny kołnierzowy DN150 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
29 d.1.2	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Kosz ssawny kołnierzowy DN100 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
30 d.1.2	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Kolano kołnierzowe ze stopką DN100 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
31 d.1.2	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Króciec dwukołnierzowy DN100 L=1000 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
32 d.1.2	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Łącznik R-K dla rur PE DN100 z zabezpieczeniem przed przesunięciem 1	szt. szt.	 1,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
33 d.1.2	KNR 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - Podpora ze stali nierdzewnej DN150 4	szt. szt.	 4,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
34 d.1.2	KNR 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - Wspornik do rur DN150 ze stali nierdzewnej 2	szt. szt.	 2,000	 
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
35 d.1.2	KNR 0-36 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - Przejście z łańcucha uszczelniającego DN150 - ANALOGIA 0,6*3	m obwodu m obwodu	 1,800	 
				<b>RAZEM</b>	<b>1,800</b>
36 d.1.2	KNR 0-36 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - Przejście z łańcucha uszczelniającego DN100 - ANALOGIA	m obwodu		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,35	m ob- wodu	0,350	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,350</b>
37 d.1.2	KNR 2-28 0510-02	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych do rur kielichowych z PVC o śr. nom. 150 mm - Wywietrzak grawitacyjny fi160 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
<b>1.3</b>		<b>Sieć wodociągowa na terenie zbiornika wody</b>			
38 d.1.3	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym.  0,1	km km	0,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
39 d.1.3	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III - przyjęto 80% wykopów 152,7*0,8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	122,160	
				<b>RAZEM</b>	<b>122,160</b>
40 d.1.3	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - przyjęto 20% wykopów 152,7*0,2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	30,540	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,540</b>
41 d.1.3	KNR-W 4-01 0108-01	Umocnienie ścian wykopów dwustronnymi elementami szalunkowymi wielokrotnego użytku, głębokość do 3 m 339	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	339,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>339,000</b>
42 d.1.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm  71,1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	71,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>71,100</b>
43 d.1.3	KNR 2-28 0302-03	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 110 mm  79	m m	79,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>79,000</b>
44 d.1.3	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm  1	odc. 200m odc. 200m	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
45 d.1.3	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm  poz.44	odc. 200m odc. 200m	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
46 d.1.3	KNR 2-28 0316-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzywa sztucznych o śr. zewn. do 110 mm  1	prób. prób.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
47 d.1.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  29,5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	29,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,500</b>
48 d.1.3	KNR 2-19 02 d.1.3	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego  poz.43	m m	79,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>79,000</b>
49 d.1.3	KNR 2-01 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV 112,535	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	112,535	
				<b>RAZEM</b>	<b>112,535</b>
50 d.1.3	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV  152,7	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	152,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>152,700</b>
51 d.1.3	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV  40,165	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	40,165	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,165</b>
<b>1.4</b>		<b>SPCW1</b>			
52 d.1.4	KNR 2-28 0406-07	Kompletna studnia SPCW1 o śr. 2500 mm w gotowym wykopie wg PT  1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
53 d.1.4	KNR 0-36 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - Przejście z łańcucha uszczelniającego DN100 - ANALOGIA	m ob- wodu		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,35*2	m ob- wodu	0,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,700</b>
54 d.1.4	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Łącznik R-K dla rur PE DN100 z zabezpieczeniem przed przesunięciem 4	szt. szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
55 d.1.4	KNR 2-28 0309-03	Zasuwy żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 100 mm 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
56 d.1.4	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Króciec dwukołnierzowy DN100 L=400 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
57 d.1.4	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Króciec dwukołnierzowy DN100 L=600 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
58 d.1.4	Wycena indywidualna	Zestaw hydroforowy wg specyfikacji + rozruch 1	kpl. kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
59 d.1.4	Wycena indywidualna	Wyposażenie komory w kanały wentylacyjne, drabinkę wejściową ze stali nierdzewnej, pompę odwadniającą, właz 1000x1000 z zabezpieczeniem przed otwarciem, grzejnik 1	kpl. kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.5</b>		<b>Studnia kontrolno-pomiarowa</b>			
60 d.1.5	KNR 2-28 0406-07	Kompletna studnia kontrolno-pomiarowa o śr. 2000 mm w gotowym wykopie wg PT 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
61 d.1.5	KNR 0-36 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych - Przejście z łańcucha uszczelniającego DN100 0,3*2	m ob- wodu m ob- wodu	0,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,600</b>
62 d.1.5	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Łącznik R-K dla rur PE DN100 z zabezpieczeniem przed przesunięciem 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
63 d.1.5	KNR 2-28 0309-03	Zasuwy żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 100 mm 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
64 d.1.5	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Króciec dwukołnierzowy DN100 L=600 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
65 d.1.5	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Zwężka dwukołnierzowa DN100/80 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
66 d.1.5	KNR 2-28 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Filtr siatkowy DN100, sito podwójne ze stali nierdzewnej 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
67 d.1.5	KNR 2-28 0202-02	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 80 mm - Króciec dwukołnierzowy DN80 L=400 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
68 d.1.5	KNR 2-28 0209-02	Wodomierz śrubowy typu MZ o śr. nom. 80 mm - Wodomierz sprzężony DN80 1	szt. szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.6</b>		<b>Zagospodarowanie terenu</b>			



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
69 d.1.6	Wycena indywidualna	Zasilenie elektroenergetyczne zalicznikowe składające się z następujących elementów: - instalacja doziemna, - oświetlenie terenu wg PT - zasilenie zestawu hydroforowego, grzejnika, pompy odwadniającej, gniazdo wtykowe do podłączenia urządzeń konserwacyjnych w komorze SPCW, - oświetlenie i gniazdo wtykowe do podłączenia urządzeń konserwacyjnych w zbiorniku wody - automatyka i sterowanie 1	kpl.         kpl.	         1,000	         <b>RAZEM</b> <b>1,000</b>
70 d.1.6	KNR 2-01 0228-02	Wykopy wykonywane spycharkami o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III  270*0,45+56,5*0,35	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  141,275	  <b>RAZEM</b> <b>141,275</b>
71 d.1.6	KNR 2-01 0229-02	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. III poz.70	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  141,275	  <b>RAZEM</b> <b>141,275</b>
72 d.1.6	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV  poz.71	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  141,275	  <b>RAZEM</b> <b>141,275</b>
73 d.1.6	KNR 2-31 0104-05	Warstwy odsączające z piasku w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie ręczne, zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm 326,5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  326,500	  <b>RAZEM</b> <b>326,500</b>
74 d.1.6	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV poz.73	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  326,500	  <b>RAZEM</b> <b>326,500</b>
75 d.1.6	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 154+33,5	m  m	  187,500	  <b>RAZEM</b> <b>187,500</b>
76 d.1.6	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem  poz.75*0,075	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  14,063	  <b>RAZEM</b> <b>14,063</b>
77 d.1.6	KNR 2-31 0114-05 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm  poz.73	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  326,500	  <b>RAZEM</b> <b>326,500</b>
78 d.1.6	KNR 2-01 0236-02 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.97  poz.77*0,2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  65,300	  <b>RAZEM</b> <b>65,300</b>
79 d.1.6	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV poz.77	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  326,500	  <b>RAZEM</b> <b>326,500</b>
80 d.1.6	KNR 2-31 0309-08	Nawierzchnia z płyt drogowych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin piaskiem  270	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  270,000	  <b>RAZEM</b> <b>270,000</b>
81 d.1.6	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 65,5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  65,500	  <b>RAZEM</b> <b>65,500</b>
82 d.1.6	KNR 2-02 1802-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.5 m w ramach na słupkach stalowych z rur o śr. 70 mm o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów 127	m  m	  127,000	  <b>RAZEM</b> <b>127,000</b>
83 d.1.6	KNR 2-02 1808-11	Wrota z furtkami wysokości 1,8 m; szerokość wrót 3.6 m z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm 1	kpl.    kpl.	    1,000	    <b>RAZEM</b> <b>1,000</b>
84 d.1.6	KNR 2-01 0307-02	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat. gruntu III)  (18,7+9,6)*0,2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  5,660	  <b>RAZEM</b> <b>5,660</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85 d.1.6	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym poz.86*0,1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,830	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,830</b>
86 d.1.6	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej 18,7+9,6	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 28,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,300</b>
87 d.1.6	KNR 2-31 0407-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 22+16+1,2*13	m m	 53,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>53,600</b>
88 d.1.6	KNR 2-05 0208-04	Konstrukcje podparć,zawieszzeń i osłon o masie elementu do 50 kg - balustrada 9*0,006+1,6*5*0,006	t t	 0,102	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,102</b>
89 d.1.6	wycena indywidualna	Dostawa i montaż konstrukcji stalowej balustrady poz.88*1000	kg kg	 102,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>102,000</b>
90 d.1.6	KNNR 1 0507-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. 825	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 825,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>825,000</b>
<b>2</b>		<b>Sieć wodociągowa</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty ziemne - wykop</b>			
91 d.2.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym. 2,73	km km	 2,730	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,730</b>
92 d.2.1	KNR 2-01 0109-05	Ręczne ścinanie i karczowanie średniej gęstości krzaków i podszycia 0,1	ha ha	 0,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
93 d.2.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III - przyjęto 90% wykopów 298*0,9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 268,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>268,200</b>
94 d.2.1	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - przyjęto 10% wykopów 298*0,1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 29,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,800</b>
95 d.2.1	KNR-W 4-01 0108-01	Umocnienie ścian wykopów dwustronnymi elementami szalunkowymi wielokrotnego użytku, głębokość do 3 m 662	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 662,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>662,000</b>
96 d.2.1	TZKNBK II - 135	Wykop jamisty o powierzchni dna do 2.25 m2 i głębokości do 2 m w gruncie wilgotnym kat. III - zmiana kierunku trasy przewiertu sterowanego 180	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 180,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180,000</b>
<b>2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
97 d.2.2	KNR 2-28 0302-03	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 110 mm 181,56	m m	 181,560	
				<b>RAZEM</b>	<b>181,560</b>
98 d.2.2	KNR 2-18 0408-02	Przewiert o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250 mm w gruntach kat. III-IV 19	m m	 19,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,000</b>
99 d.2.2	KNR 2-28 0403-03	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 100 mm w rurach ochronnych poz.98	m m	 19,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,000</b>
100 d.2.2	KNR-W 2-19 0214-01	Sączek wężowy o śr.nom. 50 mm nad rurą ochronną - analogia 1	szt. szt.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
101 d.2.2	KNR 2-28 0405-03	Zamknięcie końcówek rur ochronnych o śr. nominalnej 200 mm; rury przewodowe o śr. nom. 100 mm; 2	kpl. kpl.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
102 d.2.2	Wycena indywidualna	Przewiert sterowany rury PE śr. zewn. 110 mm z przeciągnięciem rury przewodowej (+ materiał) 2190	m m	 2 190,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2 190,000</b>
103	Wycena indywidualna	Przewiert sterowany rury osłonowej PE śr. zewn. 225 mm + rura o śr. 110 PE i jej wciągnięcie na płozach (+ materiał)	m		
		347	m	347,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>347,000</b>
104	KNR 2-28 d.2.2 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Łącznik R-K dla rur PE DN100 z zabezpieczeniem przed przesunięciem	szt.		
		29	szt.	29,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,000</b>
105	KNR 2-28 d.2.2 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Trójnik kołnierzy T DN100	szt.		
		14	szt.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
106	KNR 2-28 d.2.2 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Zwężka dwukołnierzowa DN100/80	szt.		
		15	szt.	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
107	KNR 2-28 d.2.2 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Króciec dwukołnierzowy DN100 L=1000	szt.		
		14	szt.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
108	KNR 2-28 d.2.2 0202-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 100 mm - Kołano kołnierzone ze stopką DN100	szt.		
		14	szt.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
109	KNR 2-28 d.2.2 0202-02	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 80 mm - Trójnik kołnierzy T DN80	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
110	KNR 2-28 d.2.2 0202-02	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 80 mm - Łącznik R-K dla rur PE DN80 z zabezpieczeniem przed przesunięciem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
111	KNR 2-28 d.2.2 0309-02	Zasuwy żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
112	KNR 2-28 d.2.2 0311-03	Hydranty pożarowe podziemne na kolanie stopowym kołnierzowym o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		14	szt.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
113	Wycena indywidualna	Płyta żelbetowa fi1200 mm gr. 150 mm z otworem na skrzynkę hydrantową, zabezpieczająca hydrant przed najazdem w otwartym terenie	szt.		
		14	szt.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
114	KNR 2-28 d.2.2 0406-03	Analogia - krąg studni betonowej o śr. 1000 mm h=1000 mm ustawiony na powierzchni	szt.		
		12	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
115	KNR-W 2-18 d.2.2 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
		14	odc. 200m	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
116	KNR-W 2-18 d.2.2 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
		poz.115	odc. 200m	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
117	KNR 2-28 d.2.2 0316-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. zewn. do 110 mm - przyjęto odcinki o długości 500 m	prób.		
		6	prób.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
<b>2.3</b>		<b>Roboty ziemne - zasyp</b>			
118	KNR 2-18 d.2.3 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m <sup>2</sup>		
		181,5*0,9	m <sup>2</sup>	163,350	
				<b>RAZEM</b>	<b>163,350</b>
119	KNR 2-28 d.2.3 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		65,5	m <sup>3</sup>	65,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>65,500</b>
120	KNR 2-19 02 d.2.3	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		162,56	m	162,560	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>162,560</b>
121	KNR 2-01 d.2.3 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV 0*0,4+poz.93+poz.94-poz.118*0,15-poz.119	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	207,998	
				<b>RAZEM</b>	<b>207,998</b>
122	KNR 2-01 d.2.3 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.118*0,15+poz.119+poz.121-0*0,4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	298,001	
				<b>RAZEM</b>	<b>298,001</b>
123	KNR 4-01 d.2.3 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km grunt kat. IV poz.118*0,15+poz.119	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	90,003	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,003</b>
124	KNR 2-01 d.2.3 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.96	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	180,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180,000</b>
125	KNR 2-01 d.2.3 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.96	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	180,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180,000</b>
<b>3</b>		<b>Przyłącza wodociągowe</b>			
<b>3.1</b>		<b>Roboty ziemne - wykop</b>			
126	KNNR 1 d.3.1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym. 0,4	km km	0,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,400</b>
127	KNR 2-01 d.3.1 0109-05	Ręczne ścinanie i karczowanie średniej gęstości krzaków i podsycia 0,01	ha ha	0,010	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,010</b>
128	KNR 2-01 d.3.1 0126-01 0126-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 40 cm za pomocą spycharek 223	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	223,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>223,000</b>
129	KNR 2-01 d.3.1 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III - przyjęto 90% wykopów 450,11	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	450,110	
				<b>RAZEM</b>	<b>450,110</b>
130	KNR 2-01 d.3.1 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - przyjęto 10% wykopów 50	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
131	KNR-W 4-01 d.3.1 0108-01	Umocnienie ścian wykopów dwustronnymi elementami szalunkowymi wielokrotnego użytku, głębokość do 3 m 1250	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1 250,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 250,000</b>
132	KNR 2-31 d.3.1 0803-03 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 6 cm 13,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	13,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,200</b>
133	KNR 2-31 d.3.1 0805-02	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 10 cm na podsypce piaskowej poz.132	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	13,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,200</b>
134	KNR 2-31 d.3.1 0802-03 0802-04	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 16 cm poz.132	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	13,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,200</b>
135	KNR 4-01 d.3.1 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 5 km 4,356	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4,356	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,356</b>
<b>3.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
136	KNR 2-28 d.3.2 0302-01	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 50 mm 383,83	m m	383,830	
				<b>RAZEM</b>	<b>383,830</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
137 d.3.2	Wycena indywidualna	Przecisk pneumatyczny przebijaikiem rury stalowej 159,0x5,0 ochronnej	m		
		0	m	0,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,000</b>
138 d.3.2	KNR 2-28 0403-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 50 mm w rurach ochronnych na płozach poz.137	m		
			m	0,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,000</b>
139 d.3.2	KNR 2-28 0309-03	Zasuwki żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 100 mm - Nawierтка NWZ do rur PE 110/2"	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
140 d.3.2	KNR 2-28 0309-02	Zasuwki żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 80 mm - Nawierтка NWZ do rur PE 90/2"	szt.		
		27	szt.	27,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,000</b>
141 d.3.2	Wycena indywidualna	Płyta żelbetowa fi1200 mm gr. 150 mm z otworem na skrzynkę hydrantową, zabezpieczająca hydrant przed najazdem w otwartym terenie	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
142 d.3.2	wycena indywidualna	Dostawa i montaż studni wodomierzowej wyposażonej wg PT	kpl.		
		10	kpl.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
143 d.3.2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
		10	odc. 200m	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
144 d.3.2	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm poz.143	odc. 200m		
			odc. 200m	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
145 d.3.2	KNR 2-28 0316-01	Próba szczelności sieci wodociagowych z rur z tworzywa sztucznych o śr. zewn. do 110 mm - przyjęto dla poszczególnych przyłączy	prób.		
		10	prób.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
<b>3.3</b>		<b>Roboty ziemne - zasyp</b>			
146 d.3.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm	m <sup>2</sup>		
		307,064*0,8	m <sup>2</sup>	245,651	
				<b>RAZEM</b>	<b>245,651</b>
147 d.3.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		107,47	m <sup>3</sup>	107,470	
				<b>RAZEM</b>	<b>107,470</b>
148 d.3.3	KNR 2-19 02	Oznakowanie trasy wodociagu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		384	m	384,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>384,000</b>
149 d.3.3	KNR 2-01 0230-02	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV poz.128*0,4+poz.129+poz.130-poz.146*0,15-poz.147	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	444,992	
				<b>RAZEM</b>	<b>444,992</b>
150 d.3.3	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.146*0,15+poz.147+poz.149-poz.128*0,4	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	500,110	
				<b>RAZEM</b>	<b>500,110</b>
151 d.3.3	KNR 4-01 0108-07 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowładoczymi na odległość 10 km grunt kat. IV poz.146*0,15+poz.147	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	144,318	
				<b>RAZEM</b>	<b>144,318</b>
152 d.3.3	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, po robotach liniowych poz.128	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	223,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>223</b>
153 d.3.3	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym poz.134*0,16	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	2,112	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,112</b>
154 d.3.3	KNR 2-31 1103-07	Remont cząstkowy nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 10 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową poz.133	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	13,200	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>13,200</b>
155 d.3.3	KNR 2-31 0311-01 0311-02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 7 cm poz.132	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	13,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,200</b>
156 d.3.3	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem poz.132	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	13,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,200</b>
157 d.3.3	KNR 2-31 0311-05 0311-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm poz.132	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	13,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,200</b>
158 d.3.3	Wycena indywidualna	Rozbiórka i odbudowa istniejących nawierzchni umocnionych dojazdów i chodników na trasie wykonywanego przyłącza wodociągowego. Odzysk materiału (kostka betonowa, płyty drogowe, płyty chodnikowe, kostka kamienna itp.) 80% 74,71	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	74,710	
				<b>RAZEM</b>	<b>74,710</b>